

Subaccount is set to 4965-000167

File 351:Derwent WPI 1963-2004/UD,UM &UP=200461

(c) 2004 Thomson Derwent

***File 351: For more current information, include File 331 in your search.**

Enter HELP NEWS 331 for details.

Set Items Description

--- -----

?s pn=de 19941973

S1 1 PN=DE 19941973

?t s1/7/all

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013851204 **Image available**

WPI Acc No: 2001-335417/200135

Active, automatic vehicle driving assistance, is provided by controller with entry- and display unit for communication between driver and vehicle systems

Patent Assignee: VOLKSWAGEN AG (VOLS)

Inventor: BUSSE G; DIRKSEN S; HEISE G; LILIENTHAL J

Number of Countries: 030 Number of Patents: 008

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
WO 200117812	A1	20010315	WO 2000EP8250	A	20000824	200135 B
DE 19941973	A1	20010503	DE 1041973	A	19990903	200135
EP 1214216	A1	20020619	EP 2000962371	A	20000824	200240
			WO 2000EP8250	A	20000824	
CN 1372516	A	20021002	CN 2000812432	A	20000824	200307
JP 2003508769	W	20030304	WO 2000EP8250	A	20000824	200319
			JP 2001521581	A	20000824	
EP 1297988	A1	20030402	EP 2000962371	A	20000824	200325
			EP 200290390	A	20000824	
EP 1214216	B1	20040310	EP 2000962371	A	20000824	200418
			WO 2000EP8250	A	20000824	
			EP 200290390	A	20000824	
DE 50005612	G	20040415	DE 505612	A	20000824	200426
			EP 2000962371	A	20000824	
			WO 2000EP8250	A	20000824	

Priority Applications (No Type Date): DE 1041973 A 19990903

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
WO 200117812	A1	G	21	B60K-035/00	
					Designated States (National): CN IN JP KR US
					Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE
DE 19941973	A1			B60R-016/02	
EP 1214216	A1	G		B60K-035/00	Based on patent WO 200117812
					Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI
CN 1372516	A			B60K-035/00	
JP 2003508769	W		22	G01C-021/00	Based on patent WO 200117812
EP 1297988	A1	G		B60K-035/00	Div ex application EP 2000962371
					Div ex patent EP 1214216
					Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE
EP 1214216	B1	G		B60K-035/00	Related to application EP 200290390
					Related to patent EP 1297988
					Based on patent WO 200117812

Designated States (Regional): AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI
LU MC NL PT SE

DE 50005612 G B60K-035/00 Based on patent EP 1214216
Based on patent WO 200117812

Abstract (Basic): WO 200117812 A1

NOVELTY - A controller with entry and display unit (5) provide automatic assistance through communication between driver and vehicle systems

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is included for corresponding equipment.

USE - To provide a computerized display interface assisting the driver in handling and utilization of today's on-board vehicle control and information systems so that maximum benefit is obtained from them.

ADVANTAGE - The invention provides assistance for the driver, in a modern vehicle with large numbers of systems. It can provide warnings, services and alerts. A palpable objective is to introduce butler-like characteristics into the interface, providing the driver with a helpful companion.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - An impression of the display is provided following activation. (Drawing contains non-English text.)
entry and display unit (5)

pp; 21 DwgNo 1/6

Derwent Class: Q13; Q17; S02; T01; X22

International Patent Class (Main): B60K-035/00; B60R-016/02; G01C-021/00

International Patent Class (Additional): B60K-037/06; B60Q-009/00;

B60R-011/02; G01C-021/26; G08G-001/0969

?logout



1421 P124 P

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 41 973 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
B 60 R 16/02
B 60 K 35/00
B 60 K 37/06
B 60 Q 9/00
B 60 R 11/02

⑳ Aktenzeichen: 199 41 973.6
㉔ Anmeldetag: 3. 9. 1999
㉕ Offenlegungstag: 3. 5. 2001

DE 199 41 973 A 1

⑦① Anmelder:
Volkswagen AG, 38440 Wolfsburg, DE

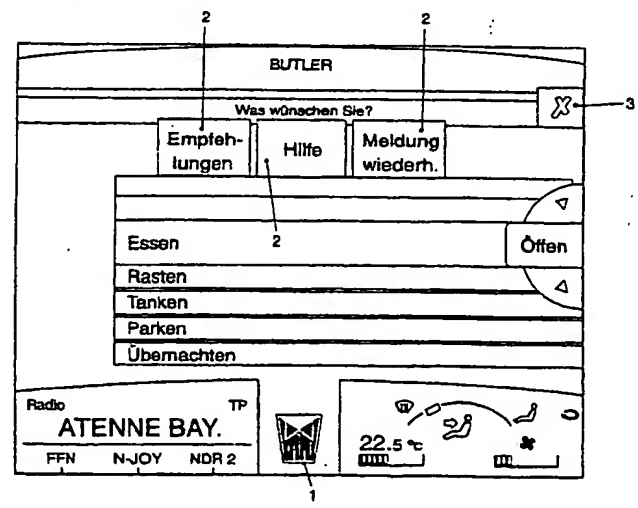
⑦② Erfinder:
Busse, Gerald, Dr., 31141 Hildesheim, DE; Heise,
Gilbert, Dr., 38442 Wolfsburg, DE; Dirksen,
Susanne, 38446 Wolfsburg, DE; Lilienthal, Jörg,
38518 Gifhorn, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 198 07 410 A1
DE 197 15 325 A1
DE 197 00 353 A1
DE 196 38 324 A1
EP 07 01 926 A2
WO 97 13 657 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Verfahren und Vorrichtung zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug
- ⑤⑦ Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug, mittels mindestens eines Steuergerätes und einer Ein- und Anzeigeeinheit, wobei das Steuergerät auf die Daten von fahrzeugzustandsrelevanten Sensoren und Steuergeräte und/oder Komfortsteuergeräte und/oder interne oder externe Datenbanken zugreifen kann.



DE 199 41 973 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug.

Kraftfahrzeuge stellen ein immer komplexer werdendes Gesamtsystem dar, das einem Kraftfahrzeugführer einerseits immer mehr Komfortmöglichkeiten bietet und andererseits über immer mehr sicherheitsrelevante Systeme verfügt. Diese sicherheitsrelevanten Systeme müssen jedoch hinsichtlich ihrer Funktionalität überwacht werden. Bei einem Defekt oder einem fahrzeugkritischen Zustand weiß ein Kraftfahrzeugführer häufig nicht, wie er auf eine derartige Fehlermeldung beispielsweise mittels einer aufleuchtenden LED reagieren soll. Auch fällt es den meisten Kraftfahrzeugführern schwer, sich die richtige Bedienung für alle Komfortsysteme, wie beispielsweise Navigation, Zusatzheizungen, Klimaanlage, Sitzverstellungen, Spiegelverstellungen, Telefon, Audio etc. zu merken. Dies führt dazu, daß eine Vielzahl von ansonsten benutzten Komfortmöglichkeiten erst gar nicht benutzt wird. Desweiteren werden dem Kraftfahrzeugführer über die vorhandenen Anzeigen lediglich die Ist-Zustände, wie beispielsweise "der Tank ist leer", "Inspektionsintervall abgelaufen" oder "Aus Sicherheitsgründen Fernsehen nur im Stand" angezeigt.

Der Erfindung liegt daher das technische Problem zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug zu schaffen, mittels derer die zuvor beschriebenen Probleme vermieden werden.

Die Lösung des technischen Problems ergibt sich durch die Gegenstände mit den Merkmalen der Patentansprüche 1 und 6. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Hierzu wird mittels des Steuergerätes und einer Ein- und Anzeigeeinheit eine automatische Unterstützung bei der Kommunikation zwischen dem Kraftfahrzeugführer und dem Fahrzeug gegeben. Vorzugsweise werden dem Kraftfahrzeugführer zur Hilfestellung kontext- und/oder präferenzsensitive Eingabeoptionen angeboten, die nach Auswahl durch den Kraftfahrzeugführer selbsttätig durchgeführt werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform erfaßt ein Steuergerät Fahrzeugzustände und zeigt diese zusammen mit möglichen Handlungen auf einer Anzeigeeinheit dar. Die vom Kraftfahrzeugführer ausgewählte Handlung wird dann selbstständig durch die Vorrichtung ausgeführt. Erfaßt beispielsweise das Steuergerät, daß die Motortemperatur ihren zulässigen Wert überschritten hat, so wird dies auf der Anzeigeeinheit automatisch dargestellt. Zusätzlich werden die möglichen Handlungen wie "Motor abstellen", "Nächste Werkstatt anrufen" oder "ignorieren" auf der Anzeigeeinheit dargestellt. Wählt der Kraftfahrzeugführer die Handlung "Motor abstellen", so schaltet die Vorrichtung selbsttätig den Motor ab. Wählt der Kraftfahrzeugführer hingegen die Handlung "Nächste Werkstatt anrufen", so sucht die Vorrichtung unter Zuhilfenahme der Daten einer Navigationsvorrichtung die nächste Servicestelle und wählt über ein Autotelefonsystem selbsttätig die Rufnummer der Servicestelle. Mittels des Verfahrens werden daher dem Kraftfahrzeugführer nicht nur die kritischen Zustände angezeigt, sondern auch die entsprechenden Gegenmaßnahmen, die dann ebenfalls aktiv unterstützt werden. Die einzelnen Gegenmaßnahmen sind hierzu vorzugsweise situationsbezogen in einem dem Steuergerät zugeordneten Speicher abgelegt. Beispiele für andere kritische Fahrzeugzustände sind beispielsweise der Motorölstand.

Eine aktive Hilfestellung kann der Kraftfahrzeugführer

auch bei der Einstellung von Komfortkomponenten gegeben werden. Hierzu ist das Steuergerät mit zugehörigen Komfortgeräten verbunden. Nachdem der Kraftfahrzeugführer manuell das Verfahren aktiviert hat, werden zunächst die möglichen Komfortsysteme auf der Anzeigeeinheit dargestellt, aus der dann der Kraftfahrzeugführer die gewünschte Komfortkomponente auswählen kann. Ergänzend sei angemerkt, daß manuelle Aktivierung hier im Gegensatz zur automatischen Aktivierung zu verstehen ist und somit auch eine Aktivierung per Sprachbefehl umfaßt. Nachdem der Kraftfahrzeugführer die gewünschte Komfortkomponente ausgewählt hat, wird auf der Anzeigeeinheit dargestellt, welche Änderungen vornehmbar sind und wie diese durchgeführt werden können. Die Darstellung erfolgt dabei kontextsensitiv, d. h. es werden nur solche Informationen dargestellt, die für die Einstellungen relevant sind.

Ist die Anzeigeeinheit als Touch-Screen ausgebildet, so können zusätzlich die zugehörigen Bedienelemente kontextsensitiv geordnet auf der Anzeigeeinheit dargestellt werden.

Eine weitere aktive Hilfestellung kann der Kraftfahrzeugführer durch Empfehlungen wie beispielsweise Essen, Rasten, Tanken, Parken oder Übernachten erhalten. Hierzu aktiviert der Kraftfahrzeugführer erneut manuell das Verfahren und wählt aus einer Vorschlagsliste aus, wozu er Empfehlungen erhalten möchte. Durch Zugriff auf die Daten eines Navigationssystems wird eine Liste möglicher Vorschläge zusammengestellt, wobei gegebenenfalls Fahrerpräferenzen berücksichtigt werden. In den einzelnen Empfehlungen kann sich der Kraftfahrzeugführer Details anzeigen lassen sowie nach Auswahl einer Empfehlung dorthin navigieren lassen bzw. eine Bestellung vornehmen lassen, wobei beispielsweise die Rufnummer automatisch gewählt wird.

Die einzelnen Verfahren können selbstverständlich auch kombiniert werden, d. h. gleichzeitig erfolgen Eingriffe in Komfortkomponenten und Fahrzeugzustandskomponenten. Wählt der Kraftfahrzeugführer beispielsweise während der Fahrt einen im Kraftfahrzeug angeordneten Fernseher aus, so wird dem Fahrer einerseits mitgeteilt, daß dies während der Fahrt nicht zulässig ist. Desweiteren erfolgt unmittelbar an die Warnung eine Anfrage, ob eine Parkmöglichkeit gesucht werden soll. Wird dies durch den Kraftfahrzeugführer bejaht, so sucht das System mit Hilfe eines Navigationssystems die nächste Parkmöglichkeit und navigiert den Kraftfahrzeugführer dorthin. Parallel zur Navigation können bereits vorbereitende Einstellungen wie Senderwahl abgefragt und durchgeführt werden. Ist das Kraftfahrzeug zum Parkplatz navigiert worden, wird der Kraftfahrzeugführer gefragt, ob der Motor abgestellt werden soll, was dann gegebenenfalls durch das System selbsttätig durchgeführt wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Die Figur zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung auf einer Anzeigeeinheit nach Aktivierung des Verfahrens,

Fig. 2 eine Darstellung auf der Anzeigeeinheit nach einem Fahrerwunsch nach Empfehlungen,

Fig. 3 eine Darstellung einer Trefferliste,

Fig. 4 eine Detaildarstellung eines Treffers und

Fig. 5 eine Darstellung der Treffer auf einer digitalen Straßenkarte.

Dem Verfahren zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug ist ein Aktivierungsfeld 1 zugeordnet, das auf der als Touch-Screen ausgebildeten Anzeigeeinheit an stets der gleichen Stelle angeordnet ist. Wird dieses Aktivierungsfeld 1 betätigt, so verändert ein nicht dargestelltes Steuergerät die aktuelle Darstellung auf der Anzeigeeinheit und erzeugt ein erstes Eingabemenü auf der Anzeigeeinheit. Dieses Eingabemenü umfaßt eine Kennzeichnung, daß das Verfahren aktiviert ist, in dem der

Name der Funktion wie beispielsweise "BUTLER" eingeblendet wird, wobei zusätzlich der obere Rand des Eingabemenüs abgerundet ausgebildet ist. Desweiteren umfaßt das Eingabemenü drei Eingabefelder 2, auf denen alphanumerisch die Wahlmöglichkeiten dargestellt sind. Dabei kann der Nutzer zwischen den Eingabeoptionen "Empfehlungen", "Hilfe" und "Meldung wiederholen" wählen, wobei die Eingabefelder 2 als berührungssensitive Felder ausgebildet sind. Wird nun die Eingabeoption "Empfehlungen" ausgewählt, so erzeugt das Steuergerät eine Darstellung gemäß Fig. 2.

Dabei ist das Eingabemenü gemäß Fig. 1 auf der Anzeigeeinheit nach oben verschoben worden. Unter dem Eingabemenü ist dann eine Auswahlliste der Gebiete angegeben, für die das Verfahren dem Nutzer Empfehlungen geben kann, hier also "Essen", "Rasten", "Tanken", "Parken" und "Übernachten". Die Felder der Auswahlliste sind wie die Eingabefelder 2 als berührungssensitive Felder ausgebildet. Wählt nun der Nutzer das Gebiet "Essen", so wird dieses farblich oder optisch hervorgehoben dargestellt. Desweiteren wird dem ausgewählten Feld ein berührungssensitives Feld "Öffnen" zugeordnet, mittels dessen nähere Informationen darstellbar sind. Der Nutzer kann jedoch durch Berühren zu einem anderen Gebiet oder einer anderen Eingabeoption wechseln oder aber durch Berührung des "Schließfeldes" 3 das Verfahren abbrechen. Nach dem Berühren des Feldes "Öffnen" erzeugt das Steuergerät eine Vorschlagliste, die in Fig. 3 dargestellt ist. Zur Erzeugung dieser Vorschlagliste greift das Steuergerät auf die Datenbasis eines Navigationssystems zurück, um die aktuelle Position des Kraftfahrzeuges zu ermitteln. Ausgehend von dieser aktuellen Position durchsucht das Steuergerät eine interne oder externe Datenbank mit Gaststätten. Das Steuergerät wählt dabei die Gaststätten aus, die sich innerhalb eines bestimmten Umkreises um die aktuelle Position befinden, wobei zusätzlich Fahrerpräferenzen wie beispielsweise "keine japanische Küche" berücksichtigt werden. Möchte nun der Nutzer zu einer Gaststätte Details erhalten, so wird diese Gaststätte in der Vorschlagliste selektiert und das eingeblendete Feld "Detail" aktiviert. Eine beispielhafte Detaildarstellung ist in Fig. 4 dargestellt. Auf Wunsch kann sich der Nutzer die Speisekarte vorlesen lassen, wozu das Feld "Vorlesen" betätigt wird. Durch Betätigen des Feldes 4 wird automatisch eine Telefonverbindung zu der Gaststätte hergestellt, beispielsweise um einen Tisch zu bestellen. Möchte hingegen der Nutzer Navigationsdaten zu der Gaststätte erhalten, so wird bei Betätigung des Feldes "Navigation" eine digitale Straßenkarte mit Routenführung gemäß Fig. 5 auf der Anzeigeeinheit dargestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur aktiven Hilfestellung eines Kraftfahrzeugführers in einem Kraftfahrzeug, dadurch gekennzeichnet, daß mittels mindestens eines Steuergerätes und einer Ein- und Anzeigeeinheit eine automatische Unterstützung bei der Kommunikation zwischen dem Kraftfahrzeugführer und dem Fahrzeugsystem gegeben wird.
2. Verfahren zur aktiven Hilfestellung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Kraftfahrzeugführer kontext- und/oder präferenzbezogenen Eingabeoptionen angeboten werden, die nach Auswahl durch den Kraftfahrzeugführer selbsttätig durchgeführt werden.
3. Verfahren zur aktiven Hilfestellung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steuergerät auf die Daten von fahrzeugzustandsrelevanten Sensoren und Steuergeräten zugreifen und den Steuergeräten sowie Einrichtungen

zur externen Kommunikation Steuerbefehle übermitteln kann, umfassend folgende Verfahrensschritte:

- a) Erfassen eines kritischen Fahrzeugzustandes durch das Steuergerät durch Auswertung der Daten der fahrzeugrelevanten Sensoren und Steuergeräte,
- b) Erstellen einer Liste von möglichen Handlungen des Kraftfahrzeugführers auf den erfaßten kritischen Fahrzeugzustand,
- c) Darstellen des erfaßten kritischen Fahrzeugzustandes und der möglichen Handlungen des Kraftfahrzeugführers auf der Anzeigeeinheit und
- d) Durchführung der durch den Kraftfahrzeugführer ausgewählten Handlung durch das Steuergerät.

4. Verfahren zur aktiven Hilfestellung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steuergerät auf die Daten von Komfortsteuergeräten zugreifen und den Komfortgeräten Steuerbefehle übermitteln kann, umfassend folgende Verfahrensschritte:

- a) Manuelles Aktivieren des Verfahrens durch den Kraftfahrzeugführer,
- b) Darstellen einer Eingabeaufforderung auf der Anzeigeeinheit, welche Komforteinstellung verändert werden soll,
- c) Kontext- und präferenzsensitives Zusammenstellen der gemäß Eingabe relevanten Bedieneinstellungen und/oder Bedienelemente auf der Anzeigeeinheit durch das Steuergerät und
- d) Durchführen der eingegebenen Steuer.

5. Verfahren zur aktiven Hilfestellung nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steuergerät auf eine interne und/oder externe Datenbasis zugreifen kann, umfassend folgende Verfahrensschritte:

- a) Manuelles Aktivieren des Verfahrens durch den Kraftfahrzeugführer,
- b) Darstellen einer Liste von möglichen Empfehlungen auch der Anzeigeeinheit,
- c) Durchführen eines kontext- und/oder präferenzsensitiven Abfragedialogs zur Ermittlung des Fahrerwunsches,
- d) Darstellen der möglichen Handlungen, die zu dem ermittelten Fahrerwunsch ausführbar sind und
- e) Durchführen der vom Kraftfahrzeugführer ausgewählten Handlung durch das Steuergerät.

6. Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens nach einem der vorangegangenen Ansprüche, umfassend ein Steuergerät und eine Ein- und Anzeigeeinheit, wobei das Steuergerät mit einem CAN-Bus des Kraftfahrzeuges verbunden ist.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anzeigeeinheit als Touch-Screen ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß dem Steuergerät eine als Spracherkennungseinheit ausgebildete Eingabeeinheit zugeordnet ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

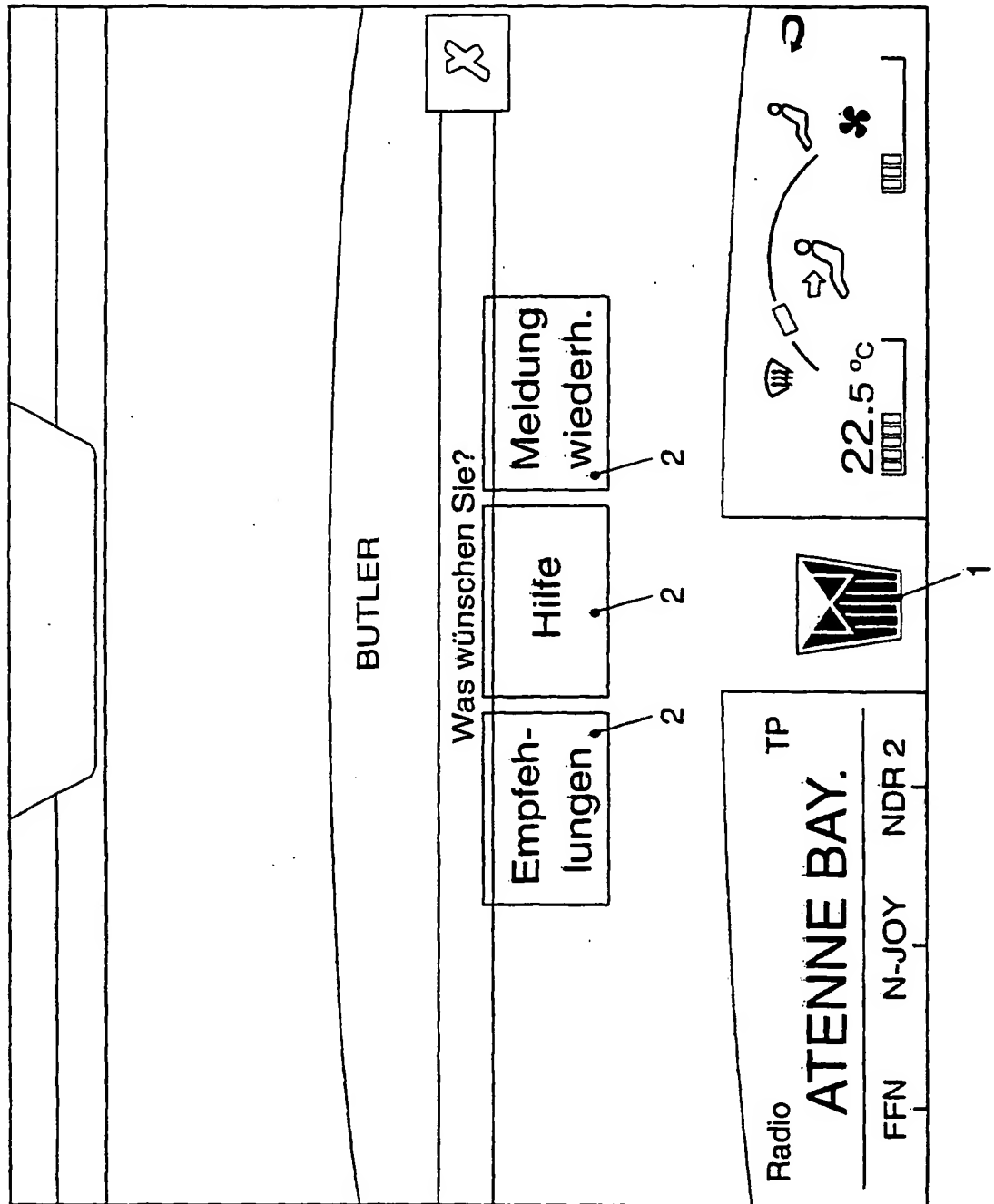


FIG. 1

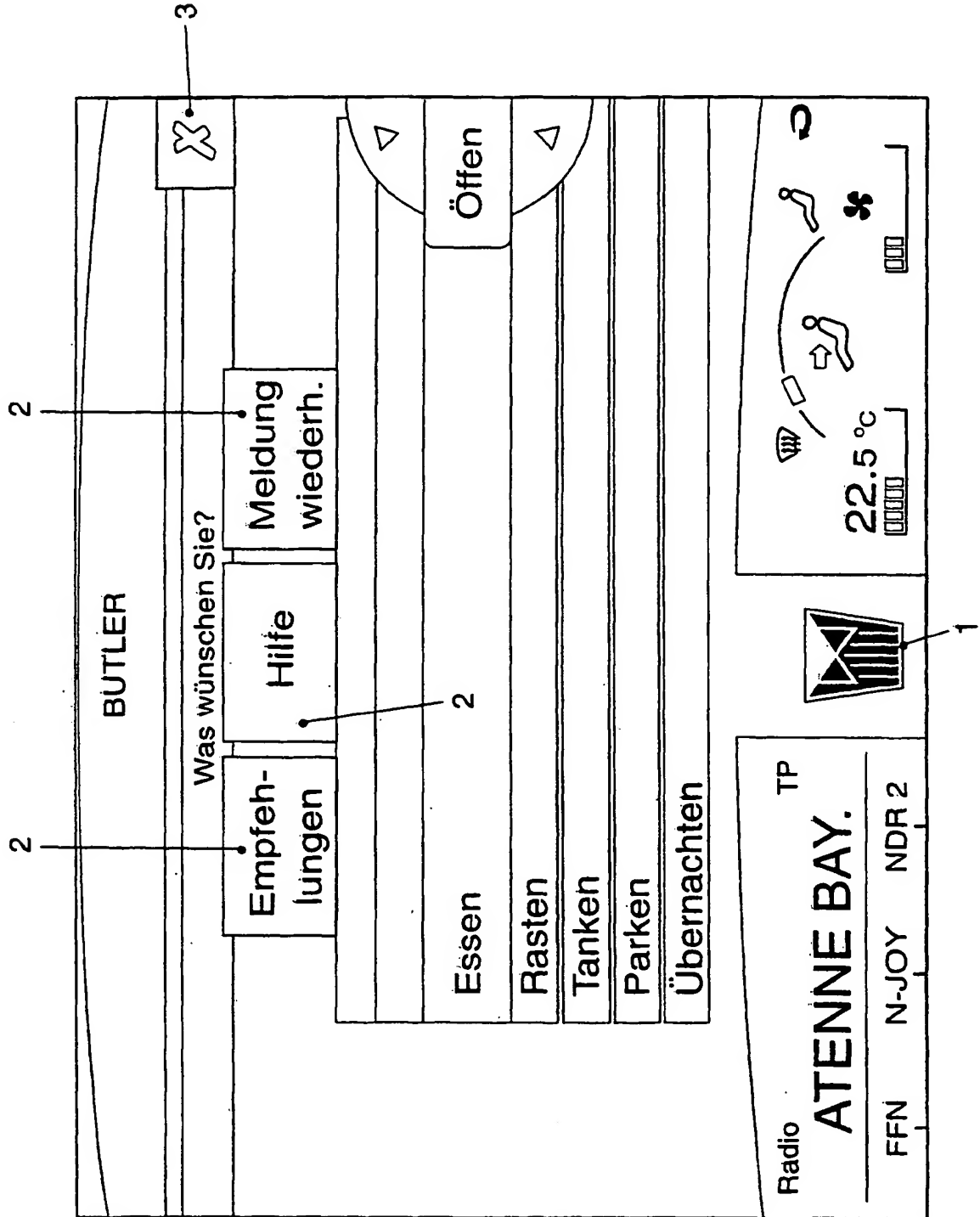


FIG. 2

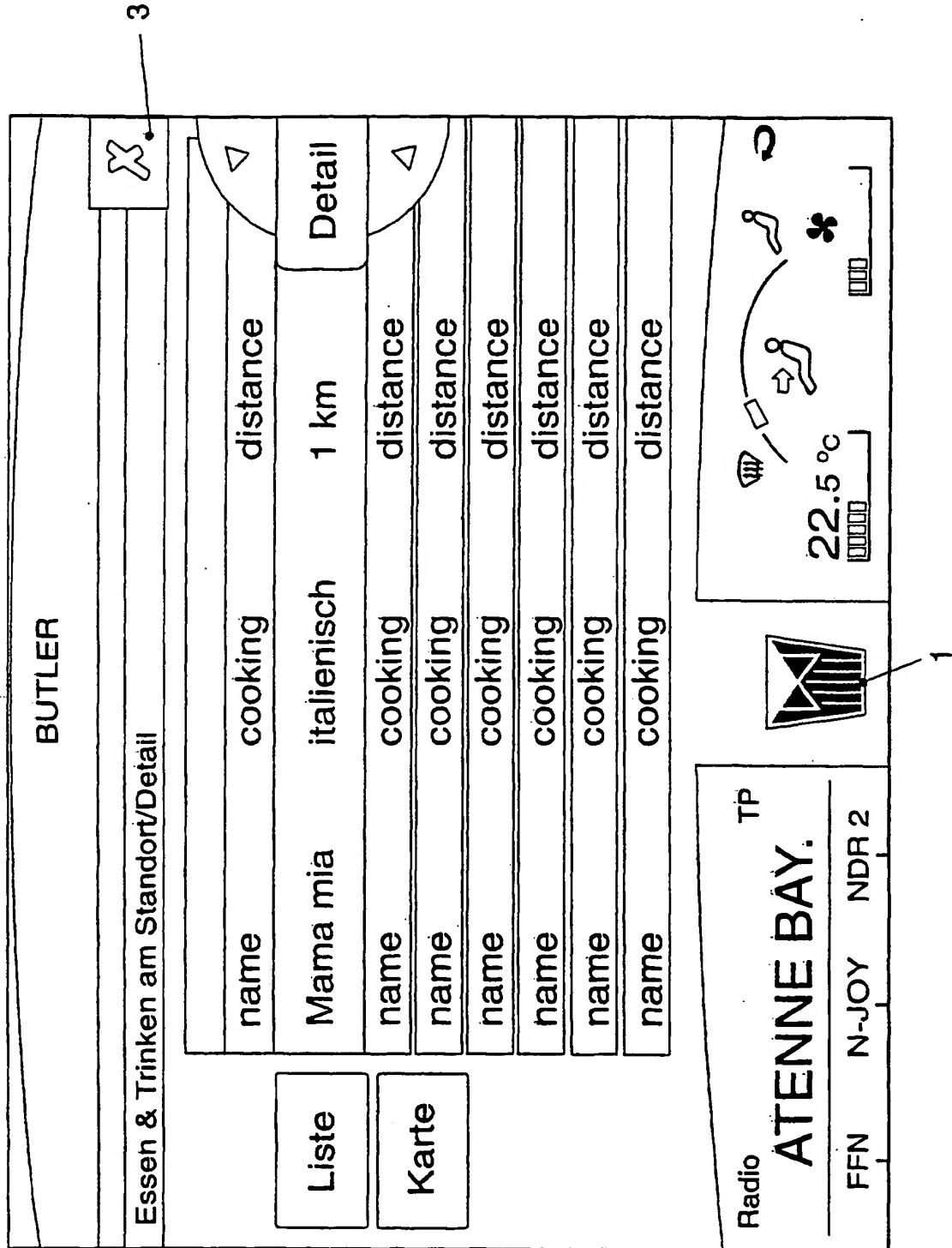


FIG. 3

BUTLER

Essen & Trinken am Standort/Detail

Restaurant "Mama Mia"

Ort Hannover

Straße Steintorwall 24

Öffnungszeiten Mo. - So. 18-23 Uhr

Ruhetag Dienstag

Entfernung 17 km

Küche italienisch

Katerorie ☆ ☆

Preis 9,- bis 18,- DM

Vorlesen

Navigation

Radio

ATENNE BAY.

FFN N-JOY

NDR 2

22.5 °C

TP

FIG. 4

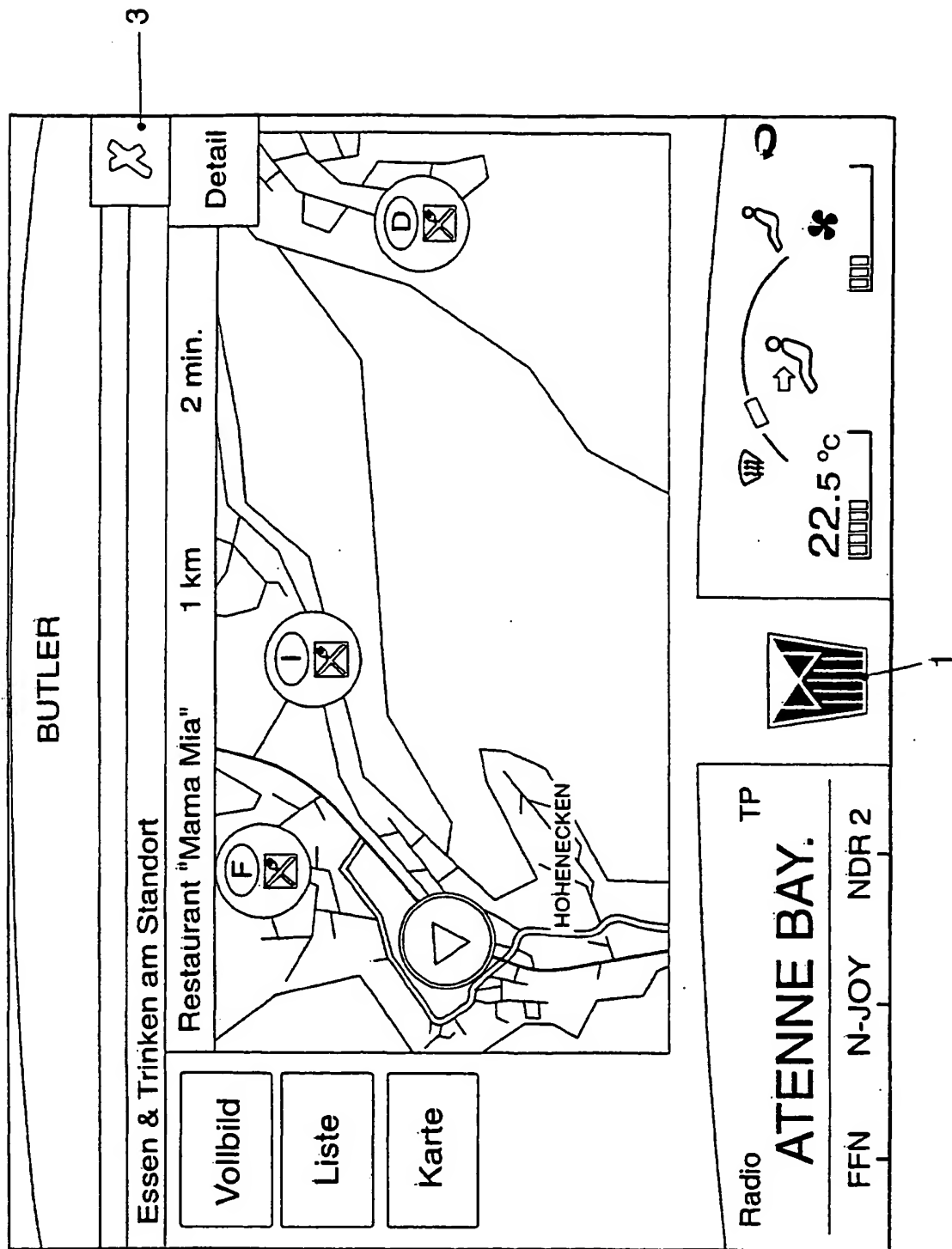


FIG. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.